

Imagen y composición corporal en hombres jóvenes¹

(Image and body composition in young men)

Arroyo Izaga, Marta¹; Ansotegui Alday, Laura²; Rocandio Pablo, Ana M^{a3}

UPV/EHU. Fac. de Farmacia. Dpto. de Nutrición y Bromatología.
Pº de la Universidad, 7. 01006 Vitoria –Gasteiz
marta.arroyo@ehu.es¹; laura.ansotegui@ehu.es²;
anamaria.rocandio@ehu.es³

BIBLID [1989-2012 (2008), 9; 11-23]

Recep.: 03.05.07

Acep.: 17.10.08

El objetivo de este estudio fue analizar la percepción de la imagen corporal y comparar los resultados con las medidas reales en un grupo de hombres universitarios. Los resultados mostraron que desean tener un cuerpo más musculoso que el cuerpo que tienen y que el que creen tener. Además, piensan que las mujeres prefieren hombres con cuerpos musculosos.

Palabras Clave: Hombres jóvenes. Imagen corporal. Composición corporal. Antropometría.

Gizonezko unibertsitarioen talde batean, gorputz irudiaren pertzepzioa analizatzea eta neurri errealekin konparatzea izan zen azterlan honen helburua. Emaitzek erakutsi zutenez, duten gorputza eta beren ustez dutena baino gorputz gihartsuagoa izan nahiko lukete. Gainera, emakumeek gizon gihartsuak nahiago dituztela pentsatzen dute.

Giltza-Hitzak: Gizon gazteak. Gorputz irudia. Gorputzaren osagaiak. Antropometria.

L'objectif de cette étude était d'analyser la perception de l'image corporelle et de comparer les résultats avec les mesures réelles dans un groupe d'hommes universitaires. Les résultats montrèrent que ces hommes désirent avoir un corps plus musclé que le corps qu'ils possèdent et que celui qu'ils croient avoir. De plus, ils pensent que les femmes préfèrent des hommes avec des corps musclés.

Mots Clé : Hommes jeunes. Image corporelle. Composition corporelle. Anthropométrie.

1. Este trabajo ha contado con una ayuda a la investigación de Eusko Ikaskuntza, 2006.

INTRODUCCIÓN

La imagen corporal es decir la representación mental y la vivencia del propio cuerpo está formada por tres componentes: uno perceptual, otro cognitivo-afectivo y otro conductual (Guimón, 1999, Skrzypek y col., 2001). En la población general, a veces, se confunden los términos apariencia física e imagen corporal. Sin embargo, son conceptos distintos, así por ejemplo personas con una apariencia física que se aleja de los cánones de belleza pueden sentirse bien con su imagen corporal; y por el contrario, personas socialmente evaluadas como bellas pueden no sentirse así. La imagen corporal se define como el modo en el que uno percibe, imagina, siente y actúa respecto a su propio cuerpo.

La juventud es una etapa de la vida en la que es muy importante la apariencia física y ésta viene determinada por los patrones estéticos actuales que dictan la sociedad a través de los medios de comunicación (Monteath y col., 1997; Taylor y col., 1998; Stice y col., 2003). Éste es un factor determinante para los jóvenes, que actualmente muestran una preocupación excesiva por el peso y por su imagen corporal.

La insatisfacción con el propio cuerpo se ha asociado con desórdenes alimentarios (Casper y col., 1979; Huon y col., 1986; Smeets y col., 1997; Widerman y col., 2000; Pérez y col., 2003) y con obesidad (Fallon y col., 1985; Rucker y col., 1992; Tiggemann, 1992). Sin embargo, son pocos los trabajos que han estudiado la percepción de la imagen corporal en poblaciones con normopeso o sobrepeso, quizás por la dificultad que entraña dicha estimación, ya que son muchos los factores que pueden influir sobre la imagen corporal.

En la literatura son abundantes los trabajos en los que se ha valorado la imagen corporal en mujeres (Mortenson y col., 1993; Thompson y col., 1996; Tehard y col., 2002; Dionne y col., 2004; Fingeret y col., 2004; Kjaerbye-Thygesen y col., 2004; Strinckland, 2004). La mayoría de ellos se han centrado en mujeres con trastornos de la conducta alimentaria, como anorexia y bulimia nerviosas, que generalmente se perciben como más obesas de lo que realmente son y con frecuencia aspiran a niveles de delgadez inalcanzables (Garfinkel, 1995).

Sin embargo, los estudios en hombres son escasos (Cohn y col., 1992; Davis y col., 1993; Jacobi y col., 1994; Norton y col., 1996; McCabe y col., 2004). Pero existen evidencias que sugieren que muchos hombres también sufren desórdenes caracterizados por alteración en la percepción de su imagen corporal (Garner, 1997). Por ejemplo, en estudios realizados en hombres americanos (Olivardia y col., 1995) y europeos (Mangweth y col., 1997) con desórdenes de la alimentación se registró que se sentían más obesos que los sujetos que no presentaban dichos desórdenes. Además estudios recientes en atletas han descrito un síndrome característico de hombres que se ven más frágiles y pequeños de lo que son (estatura y masa muscular). Este síndrome antes recibía el nombre de “anorexia nerviosa inversa” (Pope y col., 1993) y ahora se denomina “dismorfia muscular” (Pope y col., 1999).

Por todo lo expuesto nos planteamos el presente estudio con el objetivo general de analizar la percepción de la imagen corporal y comparar los resultados con las medidas reales en un grupo de estudiantes (varones) de la Universidad del País Vasco. Las hipótesis de partida fueron las siguientes: los hombres desean tener un cuerpo más delgado y más musculoso que el cuerpo que tienen o que el cuerpo que creen (perciben) que tienen. Además, los hombres creen que las mujeres de su entorno prefieren hombres con cuerpos muy delgados y musculosos.

1. MATERIAL Y MÉTODOS

1.1. Sujetos

La muestra objeto de estudio estuvo formada por 62 estudiantes de entre 18,1 y 23,87 años ($20,67 \pm 1,65$ años), que participaron voluntariamente tras dar su consentimiento informado. Como compensación por su participación se les entregaron los resultados de sus pruebas antropométricas (composición corporal).

1.2. Evaluación de la composición corporal

Las medidas antropométricas las efectuó un dietista-nutricionista con amplia experiencia en este tipo de determinaciones, utilizando una báscula-tallímetro (con una precisión para el peso de 100 g y para la talla de 1 mm) y un lipocalibre (Holtain Ltd. Crymych U.K. con una precisión de 0,2 mm), previamente calibrados.

El índice de masa corporal (IMC) se calculó a partir de los datos de peso y talla, mediante la ecuación $\text{peso (kg)} / \text{talla}^2 \text{ (m)}$. Y estos datos se clasificaron de acuerdo a las categorías de sobre-peso y obesidad que establece la OMS (WHO, 1998).

Los pliegues cutáneos (bicipital, tricipital, subescapular, suprailíaco, abdominal y del muslo) se midieron siguiendo los criterios de Durnin (Durnin y col., 1974). Las circunferencias de cintura y cadera se determinaron como establece la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO, 1996) con una cinta métrica inelástica con precisión de 1 mm. El índice cintura-cadera se considera un buen indicador de la obesidad central e indicador de riesgo cardiovascular. Se utilizó como valor delimitador del riesgo cardiovascular resultados >1 en varones (Heymsfield y col., 1998).

Para el cálculo del porcentaje de grasa corporal (GC) se utilizaron los seis pliegues cutáneos y se incluyeron en las ecuaciones de Jackson y col. (1978). El índice de masa libre de grasa (IMLG) se calculó teniendo en cuenta la estatura, el peso y el porcentaje de grasa corporal estimado previamente, utilizando la ecuación de Kouri y col. (1995).

1.3. Percepción de la imagen corporal

Para valorar la imagen corporal se utilizó un software somatomórfico (Pope y col., 2000; Gruber y col., 2000). La versión para hombres tiene una base con 100 imágenes que representan 10 grados de obesidad y 10 grados de musculación. Las imágenes se construyeron utilizando como referencia fotografías de hombres actuales. En el eje de la grasa corporal, las imágenes comienzan con un 4% de grasa corporal y aumentan en un 4% hasta un máximo del 40% (hombre muy obeso). Y en el eje de la musculación, las imágenes se calibraron en base al IMLG. En dicho software, las imágenes empiezan con un IMLG de 16,5 kg/m² y sufren incrementos de 1,5 kg/m² hasta un máximo de 30,0 kg/m².

El software planteó cuatro preguntas a los voluntarios: 1) elegir la imagen que mejor representa su cuerpo (imagen actual); 2) elegir la imagen que representa el cuerpo ideal que le gustaría tener (imagen ideal); 3) elegir la imagen que representa el cuerpo de la media de los hombres de su edad (imagen media); y 4) elegir la imagen que representa el cuerpo masculino que prefieren las mujeres (imagen atractiva). En cada caso, el sujeto avanzaba o retrocedía las imágenes hasta que seleccionaba la que respondía a su respuesta. En ese momento, el sujeto hacía clic sobre el botón que indicaba "elijo esta imagen" y el programa pasaba a la pantalla que tenía la siguiente pregunta.

A partir de las imágenes seleccionadas se calcularon los índices de musculación (IMLG) y porcentajes de grasa corporal (GC) correspondientes. Para cada sujeto se obtuvieron cinco medidas: 1) su grasa corporal y musculación actual (expresada como IMLG); 2) la percepción de su grasa y musculación; 3) el nivel de grasa y musculación que idealmente le gustaría tener; 4) el nivel de grasa y músculo que cree que tiene la media de hombres de su edad; y 5) el nivel de grasa y músculo que piensa que las mujeres prefieren en los hombres. Cabe señalar que la última pregunta está relacionada con la orientación sexual y que todos los voluntarios declararon ser heterosexuales.

1.4. Análisis estadístico

El tratamiento estadístico se llevó a cabo con el programa SPSS vs 13.0. Los resultados se presentan en forma de medias y desviaciones estándar. Las diferencias entre subgrupos se evaluaron mediante la prueba *t* de Student. Cuando la distribución no fue normal se utilizó la prueba no paramétrica de Mann-Whitney. El nivel de significación estadística que se empleó en todos los casos fue de $P < 0,05$. También se calcularon coeficientes de correlación lineal con pruebas de significación estadística asociadas.

2. RESULTADOS

En la tabla 1 se presentan los resultados de la evaluación antropométrica y en la tabla 2 los índices derivados (composición corporal). En base a la clasifi-

cación de la OMS (1998) para el IMC, el 6,5% de la muestra total presentó bajo-peso, el 17,7% sobrepeso, y el resto fueron clasificados como normopeso (75,8%). Y según los datos del índice cintura-cadera (distribución de la grasa corporal), el 3,2% de los sujetos presentaron valores de riesgo.

Tabla 1. Medidas antropométricas

	Media	DS	Rango
Peso (kg)	70,17	7,73	56,9-90,4
Talla (cm)	177,24	5,70	164,5-191,5
Pliegues (mm)			
Bicipital	5,48	2,34	3,0-14,0
Tricipital	10,87	4,03	4,2-22,0
Subescapular	10,63	3,30	5,5-21,2
Suprailíaco	11,70	4,26	6,0-23,8
Abdominal	14,01	5,93	6,8-29,0
Muslo	19,89	9,46	6,5-36,8
Perímetro (cm)			
Cintura	76,62	5,59	66,4-92,0
Cadera	87,51	5,75	75,4-106,0

Tabla 2. Índices derivados

	Media	DS	Rango
IMC	22,32	2,25	17,96-27,09
ICC	0,88	0,05	0,76-1,00
%GC	13,09	4,21	5,95-23,48
IMLG	19,28	1,54	16,2-22,0

IMC, índice de masa corporal (kg/m^2); ICC, índice cintura/cadera; %GC, porcentaje de grasa corporal; IMLG, índice de masa libre de grasa (kg/m^2).

En la figura 1 se incluyen los índices de musculación expresados como IMLG obtenidos utilizando el programa de valoración de la imagen corporal. Y las diferencias entre los índices de musculación se presentan en la tabla 3. Como media, los participantes en el estudio deseaban tener un cuerpo con $9,26 \pm 8,58$ kg más de masa muscular que el que tenían. Y pensaban que las mujeres prefieren un cuerpo masculino con $12,13 \pm 7,07$ kg más de músculo del que tenían.

Figura 1. Índices de musculación expresados como índice de masa libre de grasa

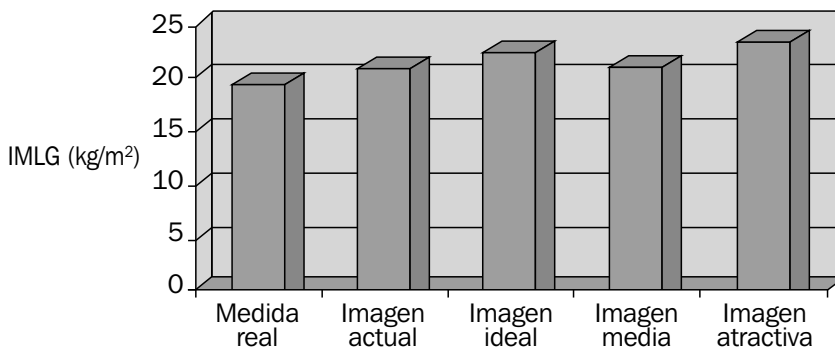


Tabla 3. Diferencias entre los índices de musculación expresados como índice de masa libre de grasa

IMLG (kg/m ²)	Media	DS	P
Medida real - Imagen actual	-1,38	2,21	***
Medida real - Imagen ideal	-2,96	2,78	***
Medida real - Imagen media	-1,56	2,22	***
Medida real - Imagen atractiva	-3,87	2,29	***
Imagen actual – Imagen ideal	-1,63	2,83	***
Imagen actual – Imagen media	-0,23	2,20	
Imagen actual – Imagen atractiva	-2,57	2,54	***
Imagen ideal – Imagen media	1,40	2,75	***
Imagen ideal – Imagen atractiva	-0,94	2,50	
Imagen media – Imagen atractiva	-2,35	1,97	***

IMLG, índice de masa libre de grasa; Imagen actual, imagen que mejor representa su cuerpo; Imagen ideal, imagen que representa el cuerpo ideal que le gustaría tener; Imagen media, imagen que representa el cuerpo de la media de los hombres de su edad; Imagen atractiva, imagen que representa el cuerpo masculino que piensan que prefieren las mujeres; *** P<0,001.

Utilizando el programa de valoración de la imagen corporal también se calculó el porcentaje de grasa corporal para su imagen actual, ideal, la imagen de la media de hombres de su edad y la imagen que representa el cuerpo que piensan que prefieren las mujeres (figura 2). Las diferencias en los porcentajes de grasa se presentan en la tabla 4.

Figura 2. Porcentajes de grasa corporal

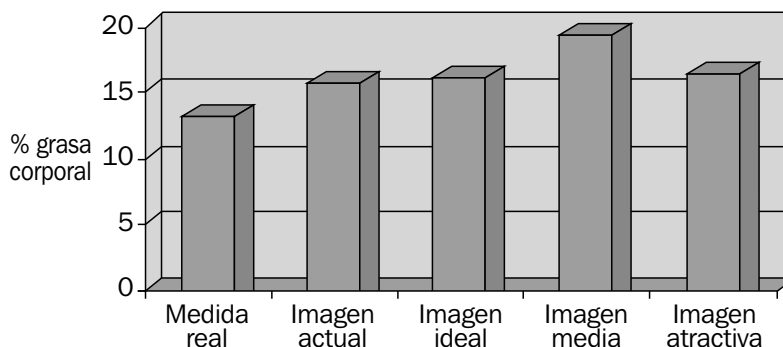


Tabla 4. Diferencias entre los porcentajes de grasa corporal

GC (%)	Media	DS	P
Medida real - Imagen actual	-2,44	5,99	**
Medida real - Imagen ideal	-2,88	6,49	**
Medida real - Imagen media	-5,88	6,75	***
Medida real - Imagen atractiva	-3,16	6,64	***
Imagen actual – Imagen ideal	-0,44	6,65	**
Imagen actual – Imagen media	-3,44	7,50	
Imagen actual – Imagen atractiva	-0,72	7,55	
Imagen ideal – Imagen media	-3,00	5,93	***
Imagen ideal – Imagen atractiva	-0,27	4,13	
Imagen media – Imagen atractiva	2,73	5,90	**

GC, grasa corporal; Imagen actual, imagen que mejor representa su cuerpo; Imagen ideal, imagen que representa el cuerpo ideal que le gustaría tener; Imagen media, imagen que representa el cuerpo de la media de los hombres de su edad; Imagen atractiva, imagen que representa el cuerpo masculino que piensan que prefieren las mujeres; ** $P < 0,01$; *** $P < 0,001$.

Los coeficientes de correlación más altos se obtuvieron entre los índices de musculación de la imagen ideal y los de la imagen atractiva ($r = 0,551$; $P < 0,001$) (tablas 5). Lo mismo ocurrió en los porcentajes de grasa corporal ($r = 0,670$; $P < 0,001$) (tabla 6).

Tabla 5. Coeficientes de correlación entre los índices de musculación reales y los de percepción de imagen

IMLG	Imagen Actual	Ideal	Media	Atractiva
Medida real	0,342**	0,373**	0,200	0,221
Imagen actual		0,422**	0,433**	0,297*
ideal			0,425**	0,551***
media				0,527***

IMLG, índice de masa libre de grasa; Imagen actual, imagen que mejor representa su cuerpo; Imagen ideal, imagen que representa el cuerpo ideal que le gustaría tener; Imagen media, imagen que representa el cuerpo de la media de los hombres de su edad; Imagen atractiva, imagen que representa el cuerpo masculino que piensan que prefieren las mujeres; * $P < 0,05$; ** $P < 0,01$; *** $P < 0,001$.

Tabla 6. Coeficientes de correlación entre los porcentajes de grasa corporal reales y los de percepción de imagen

GC	Imagen Actual	Ideal	Media	Atractiva
Medida real	0,466***	0,106	-0,193	-0,133
Imagen actual		0,407**	0,142	0,140
ideal			0,297*	0,670***
media				0,167

GC, grasa corporal; Imagen actual, imagen que mejor representa su cuerpo; Imagen ideal, imagen que representa el cuerpo ideal que le gustaría tener; Imagen media, imagen que representa el cuerpo de la media de los hombres de su edad; Imagen atractiva, imagen que representa el cuerpo masculino que piensan que prefieren las mujeres; * $P < 0,05$; ** $P < 0,01$; *** $P < 0,001$.

3. DISCUSIÓN

La prevalencia de sobrepeso (17,7%) fue similar a la obtenida por otros autores (Martínez y col., 2005; Page y col., 2004; González-Cross y col., 2003), e inferior a la registrada en universitarios de Estados Unidos (Lowry y col., 2000) y en países nórdicos (Nielsen y col., 2006).

Nuestros resultados mostraron diferencias significativas entre el índice de musculación real y el que corresponde a la imagen ideal (diferencia media: $-2,96 \pm 2,78$; $P < 0,001$). También se hallaron diferencias significativas entre el índice de musculación percibido (imagen actual) y el que corresponde a la imagen ideal (diferencia media: $-1,63 \pm 2,83$; $P < 0,001$).

Además, los hombres que participaron en el estudio piensan que las mujeres prefieren hombres con índices de musculación más altos que los que ellos tienen (diferencia media entre medida real e imagen atractiva: $-3,87 \pm 2,29$; $P < 0,001$) y que los que ellos creen tener (diferencia media entre imagen actual e imagen atractiva: $-2,57 \pm 2,54$; $P < 0,001$).

Estos resultados confirmaron dos de las hipótesis de partida: 1) los hombres desean tener un cuerpo más musculoso que el cuerpo que tienen y que el cuerpo que creen (perciben) que tienen y 2) los hombres creen que las mujeres de su entorno prefieren hombres con cuerpos musculosos. Resultados que coinciden con los de otros autores (Lynch y col., 1999; Pope y col., 2000).

La mayoría de los estudios que han evaluado la satisfacción con el peso corporal en hombres han concluido que aproximadamente la mitad desean perder peso y la otra mitad ganarlo (Drewnowski y col., 1987; Silberstein y col., 1988; Abell y col., 1996). Pero en estos trabajos no queda claro si el deseo de aumento de peso corresponde a grasa o a masa muscular. En este sentido, Pope y col. (2000) encontraron que hombres de Francia, Austria y América, como media, desean tener un cuerpo con 13 kg más de masa muscular (imagen ideal) del que tienen. Y los hombres piensan que las mujeres prefieren un cuerpo masculino con 14 kg más de músculo del que tienen (Pope y col., 2000).

En el presente estudio se obtuvieron resultados comparables. Como media, los universitarios desean tener un cuerpo con 9 kg más de masa muscular del que tienen. Y pensaban que las mujeres prefieren un cuerpo masculino con 12 kg más de músculo del que tienen.

Pero, al contrario de lo que habíamos planteado en las hipótesis de partida, los hombres no desean tener un cuerpo más delgado que el que tenían (diferencia media entre la medida real de grasa corporal y la imagen ideal: $-2,88 \pm 6,49$; $P < 0,01$), ni que el cuerpo que creen tener (diferencia media entre la grasa corporal de la imagen actual y la imagen ideal: $-0,44 \pm 6,65$; $P > 0,05$). Los hombres que participaron en el estudio piensan que las mujeres prefieren hombres con más grasa corporal de la que ellos tienen (diferencia media entre la grasa corporal real y la de la imagen atractiva: $-3,16 \pm 6,64$; $P < 0,001$) o perciben que tie-

nen (diferencia media entre la grasa corporal de la imagen actual y de la imagen atractiva: $-0,72 \pm 7,55$; $P > 0,05$).

El presente estudio presenta como limitación el hecho de que los participantes fueron voluntarios, por lo que la muestra podría no ser representativa. Probablemente los sujetos que estaban más insatisfechos con su cuerpo, no hayan participado. Por lo que los resultados pueden infra-estimar las diferencias entre la imagen actual y la ideal. Aún así, cabe destacar que los coeficientes de correlación más altos para los índices de musculación y grasa se hallaron entre la imagen ideal y la imagen atractiva. Lo que podría estar relacionado con la presión social que actualmente afecta a la imagen ideal de los hombres (Pope y col., 1999; Pope y col., 2000).

En conclusión, los resultados del presente estudio indican diferencias significativas entre el cuerpo de los hombres y el ideal de musculación al que aspiran. Si el cuerpo ideal continúa alejándose del real, algunos hombres podrían ser vulnerables a desarrollar dismorfia muscular (Pope y col., 1997), dependencia o abuso de esteroides anabolizantes (Brower y col., 1994), u otros trastornos psiquiátricos.

Agradecimientos: Las autoras agradecen a la dietista M^a Estíbaliz Díaz Cámara su valiosa colaboración en la recogida de datos. Y también agradecen a Carlota González Moran, Itziar Gómez Hidalgo, Janire Orcajo Lago, Maite Magadan Alonso, Miren Sierra Alonso, Paula Carrilero Mariño y Sandra de Prado Carro, su apoyo en el desarrollo del estudio.

5. BIBLIOGRAFÍA

- ABELL, SC; RICHARDS, MH. *The relationship between body shape satisfaction and self-esteem: an investigation of gender and class differences*. J Youth Adolesc, 1996; 25: 691-703.
- BROWER, KJ; BLOW, FC; HILL, EM. *Risk factors for anabolic androgenic steroid use in men*. J Psychiatr Res, 1994; 28: 369-380.
- CASPER, RC; HALMI, KA; GOLDVERG, SC; ECKERT, ED; DAVIS, JM. *Disturbances in body image estimation as related to other characteristics and outcomes in anorexia nervosa*. British Journal of Psychiatry, 1979; 134: 60-66.
- COHN, LD; ADLER, NE. *Female and male perceptions of ideal body shapes*. Psychol of women Q, 1992; 16: 69-79.
- DAVIS, C; DURNIN, JVGA; GUREVICH, M; LE MARIE, A; DIONNE. *Body composition correlates of weight dissatisfaction and dietary restraint in young women*. Appetite, 1993; 20: 197-207.
- DIONNE, MM; DAVIS, C. *Body image variability: the influence of body-composition information and neuroticism on young women's body dissatisfaction*. Body Image, 2004; 1: 335-349.
- DREWNOWSKI, A; YEE, DK. *Men and body image: are males satisfied with their body weight?* Psychosom Med, 1987; 49: 626-34.

- DURNIN, JVGA; WOMERSLEY, J. *Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years*. Br J Nutr, 1974; 32: 77-97.
- FALLON, AE; ROZIN, P. *Sex differences in perceptions of desirable body shape*. J Abnorm Psychol, 1985; 94: 102-105.
- FINGERET, MC; GLEAVES, DH; PEARSON, CA. *On the methodology of body image assessment: the use of figural rating scales to evaluate body dissatisfaction and the ideal body standards of women*. Body Image, 2004; 1: 207-212.
- GARFINKEL, PE. Eating disorders. In: *Comprehensive Textbook of Psychiatry*. Edited by Kaplan HI, Sadock BJ. Baltimore, Williams & Wilkins, 1995; pp. 1361-1371.
- GARNER, DM. *The 1997 body image survey results*. Retrieved January 10, 2003; <http://www.psychologytoday.com/htdocs/prod/ptoarticle/pot-19970201-000023.asp>.
- GONZÁLEZ-CROSS, M; CASTILL, MJ; MORENO, L; y col. *Alimentación y valoración del estado nutricional de los adolescentes españoles (estudio AVENA)*. Nutr Hosp, 2003; 23 (1): 15-28.
- GUIMÓN, J. *Los lugares del cuerpo*. Barcelona: Paidós, 1999.
- HEYMSFIELD, SB; ALLISON, DB; WANG, ZM; BAUMGARTNER, RN; ROSS, R. Evaluation of total and regional body composition. In: Bray GA, Bouchard C, James WPT, editores. *Handbook of Obesity*. Nueva York: Macel Dekker, 1998; pp. 41-78.
- HUON, GF; BROWN, LB. *Body images in anorexia nervosa and bulimia nervosa*. Int J Eat Disord, 1986; 5: 421-439.
- JACKSON, AS; POLLOCK, ML. *Generalized equations for predicting body density of man*. Br J Nutr, 1978; 40: 497-504.
- JACOBI, L; CASH, TF. *In pursuit of the perfect appearance: discrepancies among self-ideal percepts of multiple physical attributes*. J Appl Soc Psychol, 1994; 24: 379-396.
- KJAERBYE-THYGESSEN, A; MUNK, C; OTTESEN, B; KRUGER-KJAER, S. *Why do slim women consider themselves too heavy? A characterization of adult women considering their body weight as too heavy*. Int J Eat Disord, 2004; 35: 275-285.
- KOURI, EM. POPE, HG; KATZ, DL; OLIVA, PS. *Fat-free mass index in users and non-users of anabolic-androgenic steroids*. Clin J Sport Med, 1995; 5: 223-228.
- LOWRY, R; GALUSKA, DA; FULTON, JE; WECHSLER, H; KANN, L; COLLINS, JL. *Physical activity, food choice and weight management goals and practices among U.S. college students*. Am J Prev Med, 2000; 18: 18-27.
- LYNCH, SM; ZELLNER, DA. *Figure preferences in two generations of men: the use of figure drawings illustrating differences in muscle mass*. Sex Roles, 1999; 40: 833-843.
- MANGWETH, B; POPE, HG JR; HUDSON, JI; OLIVARDIA, R; KINZL, J; BIEBL, W. *Eating disorders in Austrian men: an intra-cultural and cross-cultural comparison study*. Psychother Psychosom, 1997; 66: 214-221.
- MARTÍNEZ, C; VEIGA, P; LÓPEZ DE ANDRÉS, A; COBO, JM; CARBAJAL, A. *Evaluación del estado nutricional de un grupo de estudiantes universitarios mediante parámetros dietéticos y de composición corporal*. Nutr Hosp, 2005; XX (3): 197-203.
- MCCABE, MP; RICCIARDELLI, LA. *Body image dissatisfaction among males across the lifespan: A review of past literature*. Journal of Psychosomatic Research, 2004; 56: 675-685.

- MONTEATH, SA; MCCABE, MP. *The influence of societal factors on female body image*. J Soc Psychol, 1997; 137 (6): 708-27.
- MORTENSON, GM; HOERR, SL; GARNER, DM. *Predictors of body satisfaction in college women*. J Am Diet Assoc, 1993; 93: 1037-39.
- NIELSEN, TL; WRAAE, K; BRIKEN, K; HERNANN, AP; ANDERSEN, M; HAGEN, C. *Prevalence of overweight, obesity and physical inactivity in 20- to 29-year-old, Danish men. Relation to sociodemography, physical dysfunction and low socioeconomic status: the Odense Androgen Study*. Int J Obes (Lond), 2006, May; 30 (5): 805-15.
- NORTON, K; OLDS, T (eds). *Anthropometry: A textbook of Measurement for Sports and Health Courses*. Sydney, Australia: University of New SouthWales Press, 1996; pp. 236-358.
- OLIVARDIA, R; POPE, HG; MANGWETH, B; HUDSON, JI. *Eating disorders in college men*. Am J Psychiatry, 1995; 152: 1279-1285.
- PAGE, RM; LEE, CM; MIAO, NF. *Assessing prevalence of overweight and obesity through self-reports of height and weight by high school students in Taipei, Taiwan*. J Sch Health, 2004; 74: 401-7.
- PÉREZ, M; JOINER, TE. *Body image dissatisfaction and disordered eating in black and white women*. Int J Eat Disord, 2003; 33 (3): 342-50.
- POPE, HG JR; KATZ, DL; HUDSON, JI. *Anorexia nervosa and "reverse anorexia" among 108 male bodybuilders*. Compr Psychiatry, 1993; 24: 406-409.
- POPE, HG JR; GRUBER, AJ; CHOI, PY; OLIVARDIA, R; PHILLIPS, KA. *Muscle dysmorphia: an underrecognized form of body dysmorphic disorder*. Psychosomatics, 1997; 38: 548-557.
- POPE, HG JR; OLIVARDIA, R; GRUBER, A; BOROWIECKI, J. *Evolving ideals of male body image as seen through action toys*. Int J Eat Disord, 1999; 26: 65-72.
- POPE, HG JR; PHILLIPS, KA; OLIVARDIA, R. *The Adonis Complex: The Secret Crisis of Male Body Obsession*. New York: Free Press, 2000.
- RUCKER, CE; CASH, TF. *Body images, body-size perceptions and eating behaviours among African-American and white college women*. Int J Eat Disord, 1992; 12: 291-299.
- SEEDO. *Consenso español 1995 para la evaluación de la obesidad y para la realización de estudios epidemiológicos*. Med Clin (Barc), 1996; 107: 782-787.
- SILBERSTEIN, LR; STRIEGEL-MOORE, H; TIMKO, C; RODIN, J. *Behavioral and psychological implications of body dissatisfaction: do men and women differ?* Sex Roles, 1988; 19: 219-31.
- SKRZYPEK, S; WEHMEIER, PM; REMSCHMIDT, H. *Body image assessment using body size estimation in recent studies on anorexia nervosa. A brief review*. European Child and Adolescent Psychiatry, 2001; 10: 215-221.
- SMEETS, MAM; SMIT, F; PANHUYSEN, GEM; INGLEBY, JD. *The influence of methodological differences on the outcome of body size estimation studies in anorexia nervosa*. Br J Clin Psychol, 1997; 36: 263-77.
- STICE, E; MAXFIELD, J; WELLS, T. *Adverse Effects of Social Pressure to be Thin on Young Women: An Experimental Investigation of the Effects of "Fat Talk"*. Int J Eat Disord, 2003; 34: 108-117.
- STRINCKLAND, A. *Body image and self-esteem: a study of relationships and comparisons between more and less physically active college women*. Dissertation, 2004.

- TAYLOR, CB; SHARPE, T; SHISLAK, C; BRYSON, S; ESTES, LS; GRAY, N; MCKNIGHT, KM; CRAGO, M; KRAEMER, HC; KILLEN, JD. *Factors associated with weight concerns in adolescent girls*. Int J Eat Disord, 1998; 24: 31-42.
- TEHARD, B; LIERE, MJV; NOUGUE, CC; CLAVEL-CHAPELON, F. *Anthropometric measurements and body silhouette of women: validity and perception*. J Am Diet Assoc, 2002; 102: 1779-1784.
- THOMPSON, JK. Assessing body image disturbance: measures, methodology, and implementation. In: Thompson JK, ed. *Body Image, Eating Disorders, and Obesity: An Integrative Guide for Assessment and Treatment*. Washington, DC: American Psychological Association, 1996; pp. 49-81.
- TIGGEMANN, M. *Body-size dissatisfaction: Individual differences in age and gender, and relationship with self-esteem*. Person Individ Diff, 1992; 13: 39-43.
- WHO. *Programme of Nutrition. Family and Reproductive Health. Obesity. Preventing and managing the global epidemic*. Report of a WHO consultation on obesity. Ginebra, 3-5 junio, 1997. Ginebra WHO, 1998.
- WIDERMAN, MW; PRYOR, TL. *Body dissatisfaction, bulimia and depression among women: the mediating role of drive for thinness*. Int J Eat Disord, 2000; 27 (1): 90-5.